

NEPTUNETM

Naval Enhanced Platform
for Tactical Unified Network Exchange

(Plataforma Naval Mejorada para
Intercambio de Red Táctica Unificada)



Satcom de Tamaño Adecuado

NEPTUNE de TSS Solutions es un terminal SATCOM marítimo diseñado para operaciones de seguridad y defensa que requieren capacidad confiable sin el costo ni la sobrecarga de sistemas sobredimensionados.



Redes Resilientes

La integración de redes MESH permite comunicaciones resilientes entre activos distribuidos, apoyando el mando, la coordinación y la conciencia situacional en misiones militares y de la Guardia Costera.



Alineación Con la Misión

NEPTUNE está diseñado y cotizado para entregar rendimiento SATCOM crítico para la misión sin el gasto innecesario en capacidad, funciones o complejidad que los operadores no requieren.



Aplicaciones

Operaciones Navales

Comunicaciones y coordinación de flota

Guardia Costera

Aplicación de la ley marítima y operaciones de búsqueda y rescate (SAR)

Seguridad Marítima

Antipiratería y patrulla fronteriza

Respuesta a Desastres

Comunicaciones y coordinación de emergencia

Marítimo Comercial

Seguimiento de embarcaciones y bienestar de la tripulación

Operaciones Offshore

Comunicaciones en plataformas de petróleo y gas



Especificaciones

Antenna Diameter

45cm (18")

Environmental Rating

IP67

Overall Dimensions

66cm (D) x 65cm (H)

Operating Temperature

-20°C to +55°C

Weight

41kg (terminal assembly)

Humidity

Up to 100% @ 40°C

Radome

FRP composite construction

Vibration Damper

Integrated rubber damper system



Rendimiento de radiofrecuencia

Frequency Bands

Tx: 13.75 - 14.5 GHz
(Ku-band uplink)

Rx: 10.7 - 12.75 GHz
(Ku-band downlink)

Antenna Gain

Tx: 34.38 dBi @ 14.25 GHz
Rx: 33.11 dBi @ 11.75 GHz
G/T: 12.3 dB/K
(in radome @ 30° elevation, clear sky)



Requisitos de Potencia

Antenna System

Input: 48V DC, 4.18A (antenna positioning)

ACU Power: 100-240V AC, 50/60Hz, 4-8A

Backup Power

Power Management: Intelligent power scaling; sleep modes

Total System Power

(including BUC)

6W Configuration: 230W total system power

30W Configuration: Under development



Sistema de estabilización

Platform

3-axis
(Azimuth/Elevation/Cross-level)

Tracking Speed

>90°/sec

Elevation Range

-20° to +95°

Ship Motion Compensation

Roll

±20° at 8-12 sec periods

Azimuth Range

Unlimited (continuous rotation)

Pitch

±10° at 6-12 sec periods

Cross-level Range

±30°

Yaw

±8° at 15-20 sec periods



Integración del Sistema

Integración de Módem

Compatible con Annex 30b Ku: Optimizado para capacidades de haz orientable y procesador a bordo (On-Board-Processor)

Redes MESH: Comunicaciones terminal a terminal en un solo salto

Latencia: <380 ms terminal a terminal en modo MESH

Integración de Red TSS-MESH

Enrutador: Enrutador de software basado en Arista integrado (opcional)

Auto-reparación: Optimización automática de rutas y recuperación ante fallos

Interoperabilidad: Integración fluida con la funcionalidad MESH satelital Annex 39b

Sistemas de Control

ACU: Unidad de Control de Antena montada en rack de 19" (1U)

Opción Táctica en Desarrollo (BORRADOR)

Interfaz: GUI multilingüe con capacidad de pantalla táctil

Conectividad: Ethernet, USB, RS-232C, RS-422, NMEA 0183

Tiempo de Configuración: <5 minutos desde encendido hasta operativo



Capacidades Operativas

Conciencia del Dominio Marítimo

Compartición en tiempo real de datos de radar, AIS y sensores

Coordinación y seguimiento multiembarcación

Integración con sistemas de mando y control

Resiliencia de la Red

Topología MESH auto-reparadora
Conmutación automática por fallo y balanceo de carga
Optimización de enrutamiento multipath
Monitoreo y diagnóstico de la red

Desempeño Ambiental

Operación en Estado de Mar: Funcionalidad completa hasta Estado de Mar 5, operación hasta Estado de Mar 7

Resiliencia Climática: Mantiene la conectividad en condiciones de tormenta tropical

Resistencia a la Corrosión: Materiales y recubrimientos de grado marino

Comunicaciones

Voz: Servicios de VoIP y gateway PSTN

Video: Videoconferencia HD y streaming

Datos: Internet de alta velocidad y transferencia de archivos

Mensajería: Táctica segura